الاتجاهات الحديثة في الدراسات الاقتصادية

سامي بن إبراهيم السويلم

محرم 1431هـ - يناير 2010م

كلية الاقتصاد والإدارة

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

المدارس الاقتصادية

- المدرسة "العقلانية" Perfectly rationality :
  الإنسان شخص مطلق القدرة على التحليل والاستنتاج، والبيئة المحيطة تخضع تماماً للمنطق التحليلي
- المدرسة "السلوكية" Behavioural economics :
  الإنسان محدود القدرات المنطقية Boundedly rational ويتصرف بتأثير الميول والنزعات أكثر منه بالمنطق والتحليل
- مدرسة "الأنظمة المركبة" Complexity approach :
  البيئة نفسها معقدة ولا تخضع دائماً للمنطق التحليلي، والإنسان يملك قدرة عقلانية متناسبة معها

المدرسة	القدرة التحليلية	البيئة
الكلاسيكية وفروعها	شبه مطلقة	بسيطة
السلوكية	محدودة - مقيدة	بسيطة
الأنظمة المركبة	عملية - فعالة	معقدة

ما معنى أن تكون البيئة معقدة؟

- مثال: لعبة الشطرنج
  - هناك 10 مرفوعة للأس 120 من الاحتمالات
  - للمقارنة: عدد الذرات في الكون 10 للأس 81
  - حساب جميع الاحتمالات بواسطة كمبيوتر يستطيع تقييم 10 للأس 24 احتمال في الثانية يتطلب 10 مرفوعة للأس 88 من السنين لتحديد نتيجة اللعبة
    - للمقارنة: عمر الكون يقدر 14 مليار سنة أو (1.4 * 10^9)
  - أي نحتاج من الوقت أكثر من تسعة أضعاف عمر الكون!
  - هذه المشكلات شائعة في الحياة العملية، وحلها يتطلب آلية مختلفة

الأنظمة المركبة

- حل المشكلات العملية من خلال المجموع وليس الفرد وحده
- دراسة علاقة السوك الفردي في نشؤ الظواهر الجماعية
- في السابق لم يكن متيسراً دراسة تفاعل السلوك الفردي مع السلوك الجماعي بدقة
- تطور برامج المحاكاة على مستوى الفرد Agent-based Simulation ساعد في إحياء الاهتمام بهذا النوع من التحليل
- التطبيقات تشمل جميع فروع المعرفة العلمية والاجتماعية



- التنظيم التلقائي Self-organization
- الكل أكبر من المجموع

Emergence: The whole is greater than the sum

التنظيم التلقائي

- حصول ترتيب الوحدات أو الأعضاء في غياب قيادة أو وحدة مركزية لتنظيم وتبادل المعلومات
- كل وحدة تتفاعل مع الوحدات المحيطة فقط، وتكون النتيجة هي تنظيم المجموع كما لو كانوا يتبعون وحدة مركزية
- أمثلة:
  - سرب الطيور
  - مجموعة الأسماك
  - الفراشات المضيئة
- تطبيق

الكل أكبر من المجموع

- النظام قادر على أداء وظائف وإنجاز مهام لا يمكن للوحدات منفردة أداؤها—حتى لو جمعنا حصيلة أداء الوحدات: الكل أكبر من المجموع
- أمثلة:
  - مملكة النمل
  - مملكة النحل
- المملكة قادرة على النمو والازدهار بما لا يمكن لكل وحدة على حدة تحقيقه

صياغة نموذج نظام مركب

- في الأمثلة السابقة، سلوك كل وحدة يستجيب لنوعين من مصادر المعلومات:
  - البئة الطبيعية (عوامل خارجية exogenous)
  - سلوك الوحدات المجاورة أو ذات الصلة (عوامل داخلية endogenous)
- رياضياً:

$$x_{i,t} = f(\mathbf{z}_{i,t-1}, \mathbf{x}_{-i,t-1})$$

تكامل المعرفة

- كل وحدة تملك معلومة تتعلق بالبيئة
- هذه المعلومة يتم توصيلها للوحدات المجاورة من خلال السلوك المجاور
- وحيث أن كل وحدة ستستجيب لسلوك الوحدات المجاورة، الكل يستجيب لمجموع المعلومات المتوافرة عن البيئة
- الكل يملك معرفة كلية عن البيئة بالرغم من أنه لا يوجد وحدة بعينها تملك هذه المعرفة
- من خلال المعلومات عن البيئة يحصل التنظيم، ومن خلال تمرير المعلومات عبر السلوك المجاور يكون تلقائياً

السلوك النسبي

- تأثر سلوك الوحدة بسلوك الوحدات المجاورة تؤكده دراسات علم النفس والاجتماع
- وهو يتفق مع نظريات العلوم حول الأنظمة (سواء الحية أو الجامدة)
- وهو مفقود من النظريات الاقتصادية السائدة
- نقطة افتراق بين الأنظمة المركبة والنظرية النيوكلاسيكية

تطبيق اقتصادي: سلوك المستهلك

- النظرية الاقتصادية تفترض الاستهلاك دالة في الدخل (والثروة)
- ماذا عن سلوك المستهلكين المجاورين؟
- $c_{i,t} = f(y_{i,t-1}, \overline{c}_{-i,t-1})$
- "رأس المال الاجتماعي" (Social capital)
- "المضاعف الاجتماعي" (Social multiplier)

الظواهر السلوكية

- اختلاف الدخل سيؤدي إلى اختلاف مستوى الاستهلاك
- مع اختلاف مستوى الاستهلاك، تبرز "فجوة استهلاكية" بين ذوي الفائض وذوي العجز
- ما هي مظاهر الاستجابة لهذه الفجوة؟
  - الانتقال إلى منطقة أخرى ذات فجوة أقل
  - التبادل—تنشأ سوق للعمل تقلص الفجوة وتخدم ذوي الفائض
  - التمويل
  - التبرع

الاستهلاك البسيط والمركب

- $$c_{i,t} = (1 - l)(b_1 y_{i,t-1} + b_2 w_{i,t-1}) + l\,\overline{c}_{-i,t-1}$$
- السلوك البسيط (النظرية التقليدية): $l = 0$
- السلوك المركب: $l > 0$
- ما هي المظاهر المترتبة على هذا السلوك؟

المحاكاة القائمة على الوحدة

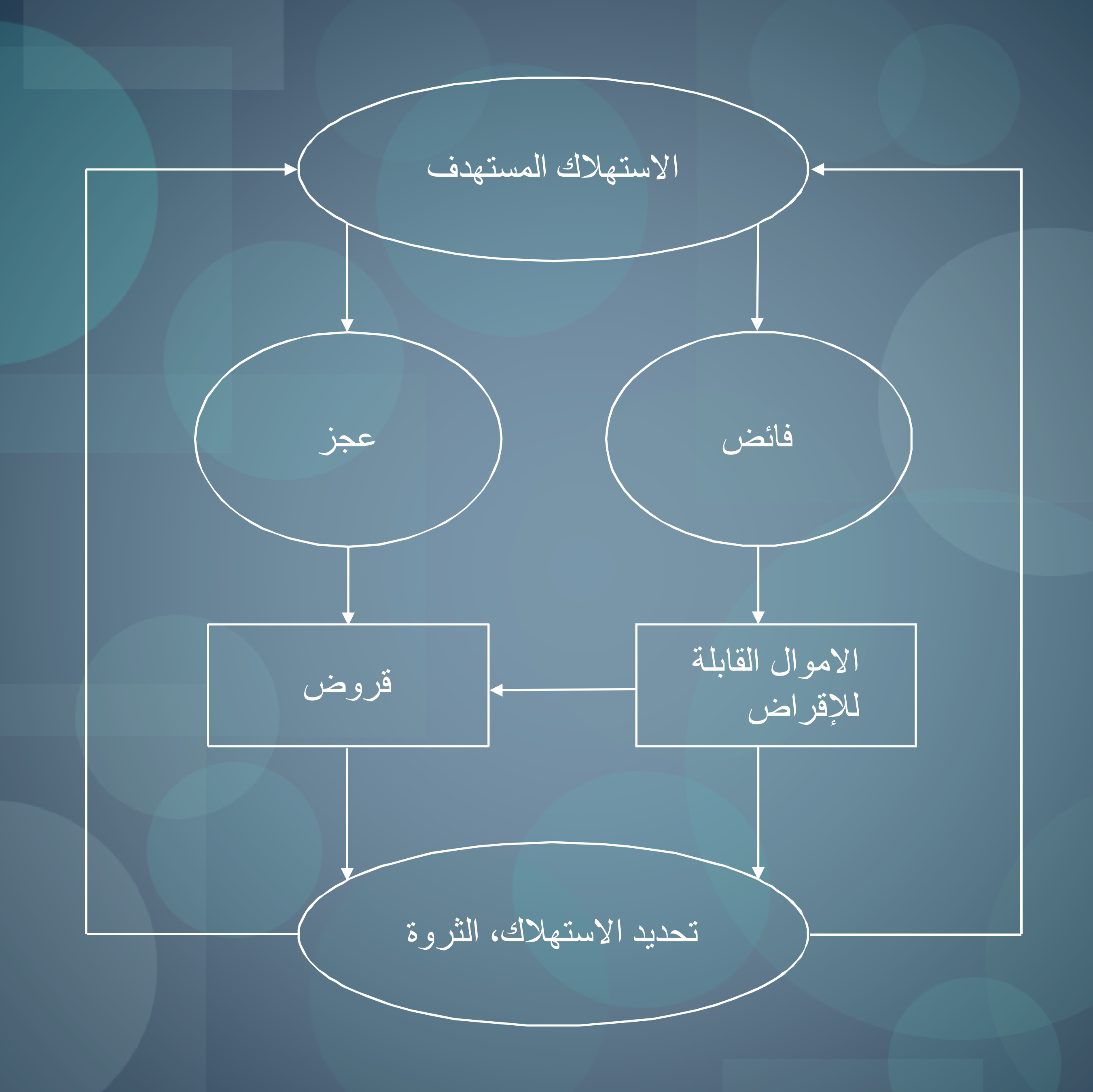
- أدوات المحاكاة المعتادة تحدد سلوك النظام بمجموعه
- المحاكاة المبنية على الوحدة (Agent-based Simulation) تبدأ من الوحدة، ثم السلوك الكلي يظهر من خلال تفاعل الجميع
- لم تكن البرامج لهذا الغرض متوافرة قبل منتصف التسعينيات
- NetLogo
- AgentSheet
- Ascape
- Repast

النموذج

- 1225 وحدة
- لكل وحدة 8 جيران (رقعة مستديرة)
- 1500 فترة
- الدخل موزع عشوائياً بين الوحدات (توزيع موحد)، بينما لكل وحدة التوزيع طبيعي عبر الفترات
- الفجوة يتم ردمها من خلال:
  - قرض مجاني
  - بيع بالأجل
  - قرض بفائدة

الادخار والثروة

- الفائض يتم ادخاره لدى حساب افتراضي مركزي
- وحدات العجز تحصل على تمويل بحسب نسبة العجز إلى المجموع بما لا يزيد عن مجموع المدخرات
- في حالة الربح يوزع بحسب نسب الادخار إلى المجموع

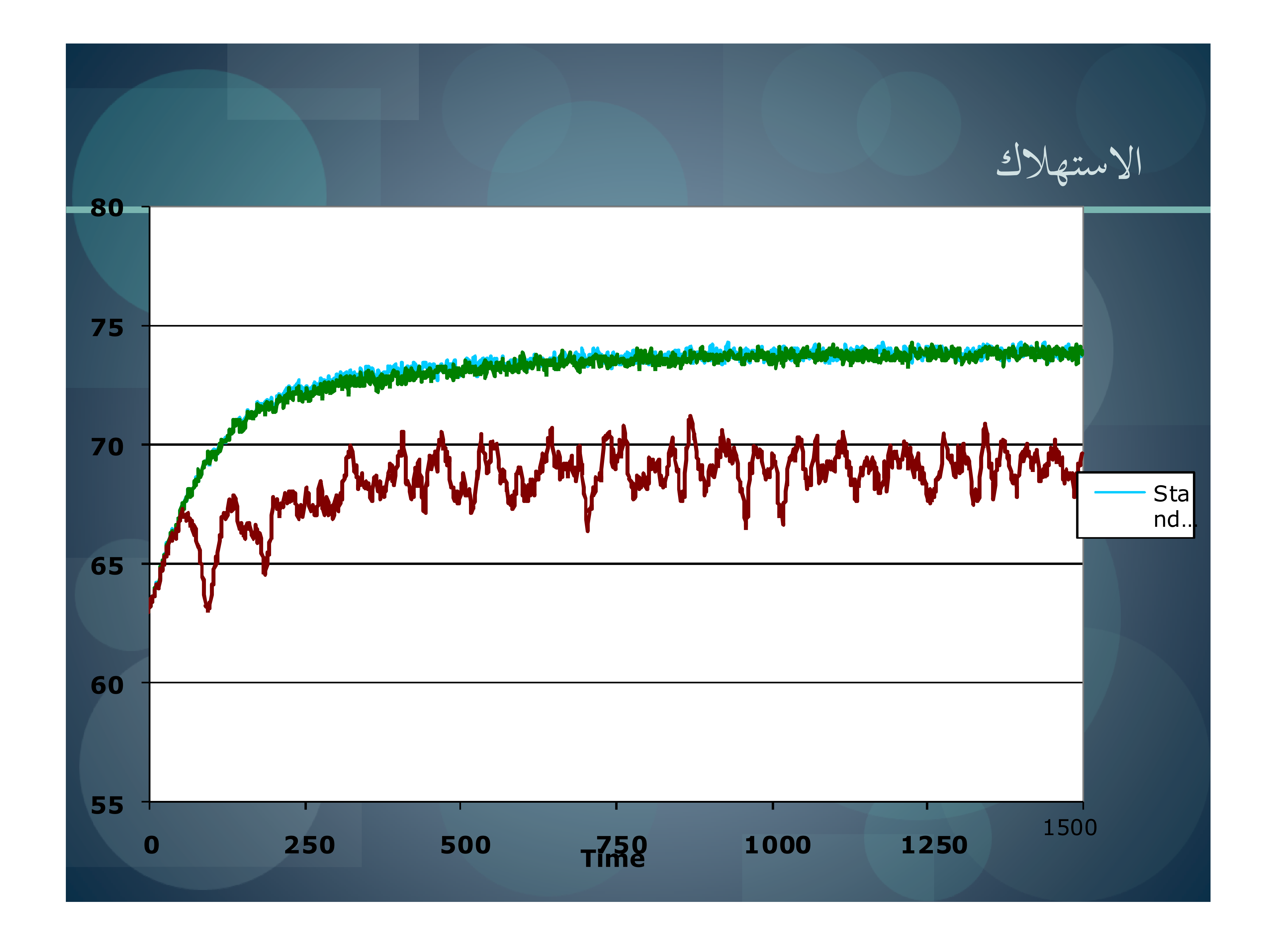

الاستهلاك المستهدف
عجز
فائض
قروض
الاموال القابلة
للإقراض
تحديد الاستهلاك، الثروة

المديونية

- الدين = القروض المتراكمة – المدفوعات
- الفائدة تحتسب على رأس المال وعلى المتأخرات
- هامش الأجل يحتسب على رأس المال فحسب
- رأس المال يستخدم للاستهلاك

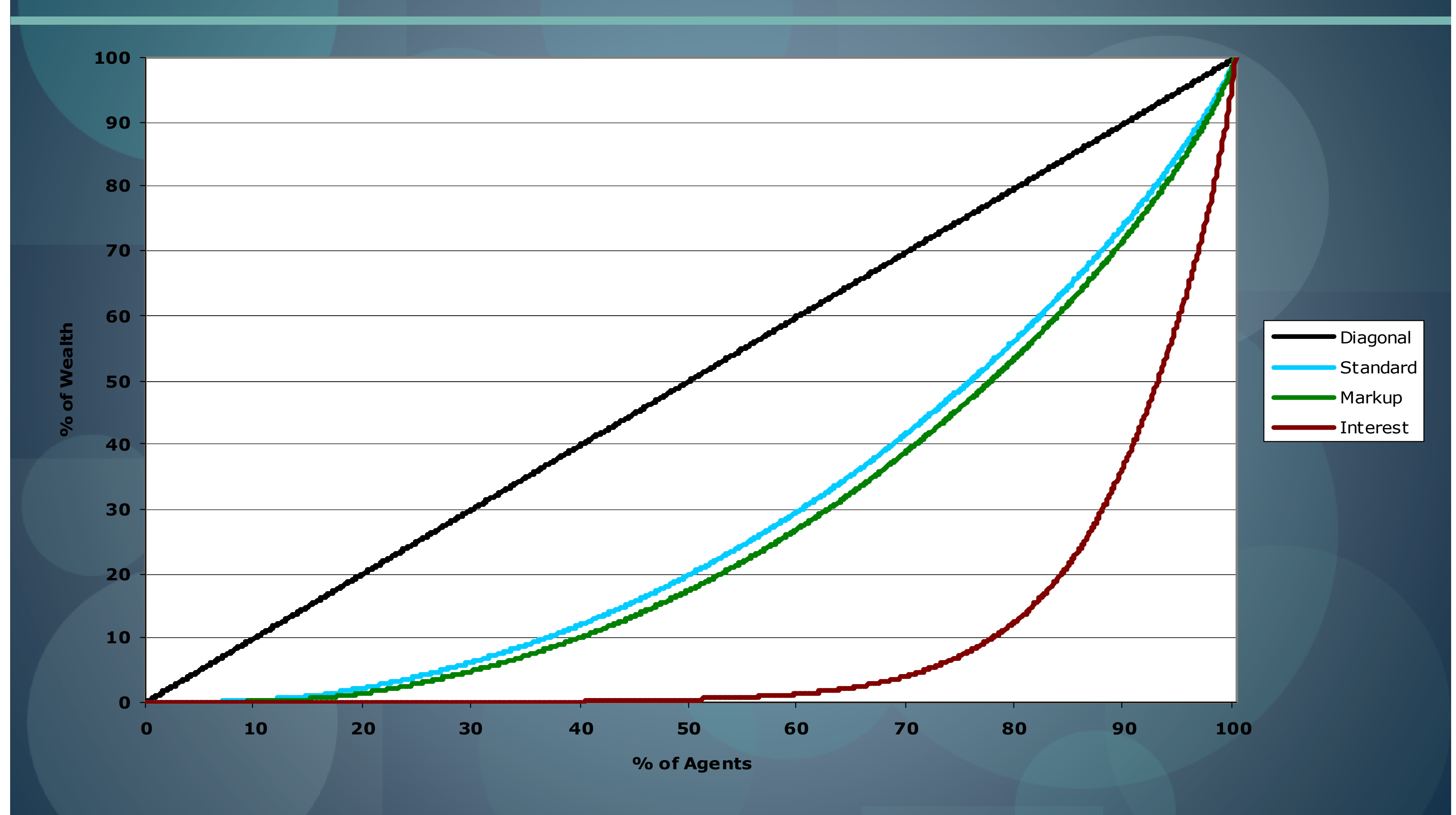
الإفلاس

- يتم تقسيط التمويل على مدى 60 فترة
- مقدار القسط يجب ألا يتجاوز ضعف متوسط الدخل بالنسبة للقرض بفائدة وإلا أفلست الوحدة
- الإفلاس يتضمن الاستيلاء على أي مدخرات ثم الخروج من النظام لمدة 15 فترة
- مقدار القسط يجب ألا يتجاوز نصف الدخل بالنسبة للبيع بأجل. لماذا؟
- هل يقع إفلاس في البيع بأجل في هذه الحالة؟



الاستهلاك
80
75
70
65
60
55
0
250
500
750
1000
1250
1500
Time
Sta
nd...

الثروة——منحنى لورنز



توزيع الثروة

% من الوحدات تصاعدياً	القرض المجاني	البيع بأجل	القرض بفائدة
10	0.4	0.2	0.0
20	2.3	1.4	0.0
30	6.3	4.9	0.1
40	12	10	0.2
50	20	18	0.5
60	30	27	1.4
70	42	39	4.2
80	57	54	13
90	75	72	38

الكفاءة

	القرض المجاني	البيع بأجل	القرض بفائدة
مجموع القروض التراكمي	10,551	11,137	11,485
المدفوعات التراكمية	9,969	13,677	23,430
الادخار التراكمي	2,440	2,595	10,459
المدفوعات لكل ريال	0.945	1.228	2.040
معدل الدوران	4.32	4.29	1.10
تكلفة التمويل	0%	0.47%	2.91%
العائد على التمويل	0%	2.03%	3.20%



- ردم الفجوة الاستهلاكية من خلال التبرع
- نسبة من الثروة لدى ذوي الفائض تعطي لذوي العجز
- ما أثر ذلك على المفيد والمستفيد؟

أثر التبرع

$z = 10\%$	$z = 5\%$	$z = 2.5\%$	$z = 0\%$	
78.9	79.0	78.1	74.0	متوسط الاستهلاك
77.1	77.3	76.4	72.9	الوسيط
84.9	85.1	85.0	84.8*	استهلاك ذوي الفائض
73.2	73.3	71.5	63.6*	استهلاك ذوي العجز

* على تقدير وجود التبرع

الخلاصة

- تطور أدوات التحليل والمحاكاة فرصة ذهبية للاقتصاد الإسلامي
- مبادئ الاقتصاد الإسلامي ثابتة حتى في غياب نظريات الأنظمة المركبة
- المستقبل في الدراسات الاجتماعية لهذا النوع من الدراسات